

ИННОВАЦИОННОЕ ОБНОВЛЕНИЕ ОСНОВНОГО КАПИТАЛА — ГЛАВНЫЙ ФАКТОР В УСЛОВИЯХ САМОДОСТАТОЧНОГО РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ

Розов Дмитрий Викторович

доктор экономических наук, доцент

Китаева Нелли Григорьевна

кандидат экономических наук, доцент

Тверской государственный технический университет

г. Тверь, Россия

В современных условиях проблема инновационного развития российской экономики стала более актуальной и злободневной. Экономические санкции со стороны многолетних зарубежных партнёров, их явно враждебное отношение, вынуждает Россию переходить на импортозамещающее, самодостаточное производство товаров и услуг. Это обстоятельство заставляет по-новому взглянуть на проблему оптимизации обновления производственного аппарата — как на одно из важнейших условий выполнения данной задачи. Поэтому особенностью современного научно-инновационного и инвестиционного развития и в целом национальной экономики является реализация всех факторов способствующих проведению процессов модернизации хозяйства страны в максимально короткие сроки и на высоком качественном уровне.

Одним из главных факторов риска модернизации экономики является большая степень изношенности парка машин и оборудования. Следовательно, проблема эффективного обновления активной части основного капитала в этой ситуации приобретает первостепенное значение, так как устаревшая техника является не только угрозой выбранному Россией инновационному пути развития, но и, в настоящее время, серьёзной опасностью усиления экономического давления со стороны стран Запада.

Таблица 1- Коэффициенты обновления, выбытия и степень износа основных фондов [3]

	1990	1995	2000	2004	2006	2008	2010	2012
Ввод в действие основных фондов, млн. руб. (в фактически действовавших ценах; до 2000г. — млрд. руб.)	135,9	195087	843378	1972112	3252436	5744847	6275935	10338476

в % к предыдущему году (в сопоставимых ценах)	96,9	95	125,1	111,8	116,1	114,0	93,4	88,2
Коэффициент обновления основных фондов в % (в сопоставимых ценах)	6,3	1,6	1,8	2,7	3,3	4,4	3,7	3,9
Коэффициент выбытия ос- новных фондов в % (в сопоставимых ценах)	2,4	1,5	1,3	1,1	1,0	1,0	0,8	0,7
Степень износа основных фондов на начало года в %	35,1	38,6	39,3	42,8	45,4	46,3	47,1	47,7

Из таблицы 1 видно, что износ основных фондов на протяжении последних лет превышает 40% (в т.ч. машин и оборудования более 50% [3]) и имеет тенденцию к увеличению: с 2004 по 2012 годы прирост износа по отношению к предыдущему двухлетнему периоду составлял, соответственно, 6,07%, 1,98%, 1,73%, 1,27%. Кроме того, официальная статистика выделяет удельный вес полностью изношенных основных фондов (табл.2), объём которых, в среднем, превышает 13%, а по машинам и оборудованию – более 20%. Особенно велик износ в таких важных отраслях как добыча полезных ископаемых, производство электроэнергии, транспорт и связь [3].

Таблица 2 - Удельный вес полностью изношенных основных фондов (на конец года), в процентах от общего объёма основных фондов [3]

	2004	2006	2008	2010	2011	2012
Все основные фонды	14,8	13,3	13,1	13,5	14,4	14,0
из них: здания	4,0	3,8	3,4	3,5	3,6	3,5
сооружения	14,1	11,8	12,3	13,0	13,9	13,2
машины и оборудование	26,0	22,8	20,9	21,0	22,0	21,8
транспортные средства	13,0	12,3	11,1	11,3	11,7	10,5

К тому же, по неофициальным данным, встречающимся в экономической литературе и периодической печати, износ основного капитала в России имеет ещё бóльшую величину – 70-90% в зависимости от отрасли. Устаревшее оборудование оказывает колоссальное экологическое давление на окружающую среду из-за больших выбросов парниковых газов, повышенного потребления невозобновляемых сырьевых ресурсов.

Старение машин и оборудования привело к резкому увеличению техногенных аварий и катастроф. В процентном соотношении все

чрезвычайные ситуации распределяются следующим образом: техногенные – 75%, природные – 20%, биолого-социальные – 4%, террористические – менее 1% [2]. Начиная с 2000 года, количество техногенных аварий растёт, в среднем, на 25-28% в год. Кроме того, износ оборудования во многих случаях обостряет и провоцирует природные катаклизмы. В результате промышленных аварий в РФ ежегодно гибнут, в среднем, 5-7 тыс. человек, от техногенных пожаров гибнет, приблизительно, 13-15 тыс. человек в год. Из-за устаревшего оборудования в России каждый год происходит около 150 тыс. пожаров, материальный ущерб от которых составляет более 2 млрд. руб. ежегодно, причём количество крупных техногенных пожаров, ведущих к групповой гибели людей, растёт особенно быстро – на 50-60% в год [2].

Таким образом, техническая и технологическая оснащённость большей части российского производства, практически, осталась на уровне 70-80-х годов прошлого столетия и нуждается в скорейшем обновлении. Производство на устаревшем оборудовании даёт неконкурентоспособную по всем параметрам продукцию: по техническому уровню, по качеству, по трудозатратам, материалоемкости и энергоёмкости. Основная часть прироста ВВП получается за счёт торговли сырьём.

Коэффициенты обновления и выбытия основных фондов по всем отраслям экономики имеют низкую величину (табл.1,3), что также говорит о недостаточном поступлении новой техники в хозяйство страны и, в связи с этим, сверхнормативном использовании изношенного оборудования. Особенно тревожно, что выбытие старой и поступление новой техники идёт медленными темпами в таких важных сферах экономики как производство электроэнергии, строительство, транспорт. К тому же значение коэффициента обновления выше, чем коэффициента выбытия по всем видам экономической деятельности (в 2012 году в 5,6 раз), что говорит о преимущественно экстенсивном способе обновления парка машин, способствующим накоплению устаревшей изношенной техники на предприятиях и в организациях. Это увеличивает затраты на ремонт и обслуживание, снижает показатели фондоотдачи и

производительности труда, создаёт аварийные ситуации, девальвирует общий уровень производства.

Таблица 3- Коэффициенты обновления и выбытия основных фондов по видам экономической деятельности¹

	2005	2008	2010	2011	2012
Коэффициент обновления					
Все основные фонды	3,0	4,4	3,7	4,6	3,9
в т.ч. сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство	2,4	4,8	3,7	4,3	4,1
рыболовство и рыбоводство	1,5	1,8	2,0	2,2	2,8
добыча полезных ископаемых	5,1	7,1	4,9	6,0	5,3
обрабатывающие производства	5,4	7,0	5,9	6,4	5,9
производство и распределение электроэнергии, газа и воды	2,1	3,5	4,1	5,4	4,2
строительство	2,9	5,2	3,2	5,1	4,8
оптовая и розничная торговля; все виды ремонтов	6,4	8,6	6,4	7,6	6,3
гостиницы и рестораны	2,9	3,6	3,7	3,6	3,5
транспорт и связь	2,6	3,9	3,0	4,7	3,3
финансовая деятельность	6,6	9,6	7,8	9,6	8,8
операции с недвижимостью и аренда	1,6	2,1	2,3	2,5	2,2
гос. управление и военная безопасность	5,9	7,8	7,5	5,3	6,9
образование	2,2	4,2	3,4	3,8	3,5
здравоохранение и предоставление социальных услуг	3,7	5,8	4,6	5,3	4,7
предоставление коммунальных и прочих услуг	3,7	5,5	4,1	5,9	4,7
Коэффициент выбытия					
Все основные фонды	1,1	1,0	0,8	0,8	0,7
в т.ч. сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство	4,2	3,7	2,2	2,4	2,4
рыболовство и рыбоводство	1,8	2,6	0,8	1,4	1,6
добыча полезных ископаемых	1,2	1,1	1,2	1,1	0,9
обрабатывающие производства	1,8	1,4	1,0	1,0	0,9
производство и распределение электроэнергии, газа и воды	0,7	0,3	0,3	0,4	0,4
строительство	2,2	1,6	0,8	1,6	2,0
оптовая и розничная торговля; все виды ремонтов	2,3	0,8	0,7	0,9	1,0
гостиницы и рестораны	1,1	0,7	0,6	1,1	1,3
транспорт и связь	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
финансовая деятельность	3,0	1,2	1,0	0,9	0,7
операции с недвижимостью и аренда	0,6	0,8	0,9	0,5	0,4
гос. управление и военная безопасность	1,2	1,8	1,2	1,6	1,3
образование	0,9	1,0	0,8	0,7	0,6
здравоохранение и предоставление социальных услуг	1,1	1,7	1,3	1,4	1,3
предоставление коммунальных и прочих услуг	0,5	0,8	0,3	0,8	0,9

По данным таблицы 3 видно, что особенно большая разница между коэффициентами обновления и выбытия (2012 год) в таких важных секторах экономики как обрабатывающие производства – в 6,6 раз; добыча полезных

¹ Источник: Российский статистический ежегодник. 2008: Стат. сб./Росстат. – М., 2008. – 847 с.

ископаемых – в 5,9 раз; производство электроэнергии, газа и воды – в 10,5 раз; строительство – в 2,4 раза; транспорт и связь - в 8,3 раза. Подобное расширение «поля производства» омертвляет расходуемые материальные ресурсы в низкоэффективном устаревшем оборудовании. При запоздалом выбытии машин эффект от внедрения в производство новой техники будет в значительной степени «съедаться» даже если обновление осуществляется на новой качественной основе. К тому же, если обновление парка машин происходит, прежде всего, за счет его расширения, то это вызывает дополнительные потребности, во-первых, в производственных площадях, так как количественное увеличение единиц активной части основного капитала неизбежно ведет к разрастанию их пассивной части. Во-вторых, при увеличении парка оборудования возникает необходимость в дополнительной рабочей силе. Между тем, своевременное выбытие и замена не только не создает добавочных потребностей в трудовых ресурсах и площадях, но и наоборот, приводит к их высвобождению. Установлено, что для более прогрессивной техники характерно опережение роста производительности труда по отношению к её размерам и количеству обслуживающего персонала.

Немаловажно также, что введение в эксплуатацию новых машин при сохранении устаревших не позволяет использовать новую технику с максимальной отдачей, поскольку наличие старых машин не дает возможности «вписаться» в производство новым. Фондоотдача во многом зависит от того, в какой мере «связано» между собой оборудование в производственном процессе на предприятии, так как между всеми средствами производства существует не только качественное, но и определенное количественное соотношение, известная пропорциональность. В экономической литературе есть немало данных подтверждающих этот вывод (см., например, работы профессора Г.А. Александрова).

Но главная опасность высокой степени изношенности основного капитала состоит в невозможности выхода России на инновационный путь развития, на создание экономики современного типа. Устаревшее оборудование

не позволит реализовать ни одного инновационного решения и, как следствие, организовать самодостаточное импортозамещающее производство.

Прежде всего, для успешной модернизации экономики необходимо создать современную инновационную инфраструктуру, которой сегодня крайне недостаёт: практически отсутствует система современного инжиниринга, полностью устарело инструментальное производство и приборостроение, т.е. создавать экспериментальные образцы инновационной продукции не на чем – нет материальной базы. Организация технопарков и технополисов требует установки новейшего оборудования, строительства современных научно-исследовательских центров, производственных зданий и сооружений – всё это невозможно осуществить на базе старой техники.

Далее, для того, чтобы предприятия могли выпускать инновационную продукцию им необходимо иметь соответствующий накопленный капитал, прежде всего — основной капитал. Если обратиться к официальной статистике, то данный показатель выглядит внушительно — на 2012 год стоимость основных фондов составляет, приблизительно, 121,3 трлн. руб. [3]. Но если учесть, что бóльшая часть фондов не соответствует современным требованиям, то изготовление инновационной продукции становится весьма проблематичным.

Кроме того, для перехода на инновационный путь развития предприятиям необходимо осваивать новые современные системы управления и, прежде всего, системы управления фондами, основным капиталом. Однако решение данной проблемы сводится «на нет» при наличии парка устаревших низкотехнологичных машин и оборудования.

К тому же, модернизация экономики предполагает разработку современных стратегий развития, позволяющих видеть «жизнь» предприятия в далёкой перспективе. При наличии старого оборудования составлять стратегические планы не имеет никакого смысла.

Также инновационная модель развития общества подразумевает создание устойчивого экологического равновесия. Поэтому дальнейшая эволюция

системы обновления основного капитала должна базироваться на внедрении безотходных, энерго- и материалосберегающих технологий, так как сохранение природы является одним из первых практических условий выживания человечества в ближайшие десятилетия.

Экологические факторы в настоящее время оказывают существенное влияние на формирование состава и структуры основного капитала. Причём это влияние настолько велико, что рассматривается физиологический аспект рыночной экономики (экофизиология). Экофизиология – это не только развитие безотходных производств, но это ещё и соблюдение требования включения технологического хода в естественные биогеохимические циклы данной природно-географической зоны, не нарушая и не разрушая её. Это гармонизация движения потоков веществ и информации в системе «человек-природа» с современной рыночной системой хозяйствования.

Поэтому замена физически и морально изношенного основного капитала должна происходить с обязательным соблюдением экологических норм, т.е. иметь экологический эффект. Воздействие экологических факторов на процессы эволюции основного капитала, во-первых, в дальнейшем будет идти по нарастающей траектории, так как вопросы борьбы с загрязнением окружающей среды будут, очевидно, всё более актуальными и, во-вторых, «вес» экологической составляющей в общей системе целевого комплексного обновления производственного аппарата будет расти. В конечном счете, избыточный рост населения планеты и углубление двух главных мировых экологических проблем – где взять природные ресурсы и куда девать отходы – сменят современную экономическую парадигму безудержного роста уровня потребления (консьюмеризм) на концепцию «разумных потребностей», или даже простого выживания. И здесь качество и эффективность обновления техники будет в первую очередь, ассоциироваться с её экологичностью в ущерб стремлению к получению «коротких прибылей». Установление приоритета экологических норм над размером прибыли в процессе производства будет одной из главных практических целей в стратегии обновления основного

капитала (фондов) и для решения этих задач необходимо в первую очередь избавиться от изношенного оборудования, так как устаревшая техника в принципе не может быть экологичной, иметь какой-либо экологический эффект.

Таким образом, с какой бы стороны не взглянуть на проблему построения инновационной экономики, на создание постиндустриальных технологий и производство наукоёмких товаров – всё это будет прямо или косвенно упираться в проблему ликвидации чрезмерного износа основного капитала и организации системы эффективного обновления, т.е. большое количество изношенной техники – это риск модернизации.

Поэтому, реализуя государственную промышленную политику, направленную на модернизацию и развитие отечественной экономики, необходимо детально проработать вопросы оптимизации обновления основного капитала, ориентируясь на целевой, комплексный подход, учитывающий множество факторов, влияющих на данный процесс.

Оптимизация механизма выбытия и замены устаревших и изношенных основных фондов будет способствовать позиционированию России в качестве одного из ключевых субъектов глобальной экономики и позволит отойти от «ресурсодобывающего» и «отвёрточного» производства и встать на путь инновационного развития, что даст возможность эффективно проводить политику импортозамещения в условиях политического давления и экономических санкций.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Александров Г.А. Курсом интенсификации. – М.: Экономика, 1988. – 158 с.
2. Розов Д.В. Проблемы эффективности обновления основного капитала в условиях инновационной экономики [текст]. / Д.В. Розов // — Тверь, ТвГТУ, 2011. — 132 с.
3. Российский статистический ежегодник. 2013: Стат. сб./Росстат. – Р76 М., 2013. – 717 с.